



MOOTTORIPYÖRÄIN

**KÄYTTÖ-
OHJEITA**

Oy. ARWIDSON & Co Ab.
LÖNNROTINKATU 7 HELSINKI M.P.OSASTO 35191

NORTON MOOTTORIPYÖRÄIN KÄYTTÖOHJEITA.

Laatiessamme näitä ohjeita olemme jättäneet pois kaikkein yksinkertaisimmat seikat jotka mahdollisesti olisivat ehdottomasti ensikertaiselle hyödyksi tiedossa, että suurin osa NORTON omistajista ovat täysin perillä moottoripyörän alkeellisimmista seikoista. Kuitenkin palvelemme Teitä auliisti neuvoilla ja pyydämme Teitä suoraan kääntymään puoleemme jos tulee eteenne jokin vaikeasti ratkaistava tehtävä. Haluamme tehdä parhaamme jotta Teillä olisi todellista huvia ja hyötyä NORTON moottoripyörästänne.

Moottorin Täyttäkää polttoainesäiliö bentsiinillä
käyntiinpano. Täyttäkää öljysäiliö. Katsokaa lähemmin „voiteluohjeista“ mitä öljyä Teidän tulee käyttää.

Asettakaa vaihdetanko vapaalle, sytytys hiukan aikaiselle, sulkekaa ilma, avatkaa kaasua hiukan. Polkekaa hiljaa käyntiinpanopoljinta kunnes moottori on „puristuksella“, silloin nostatte puolipuristusta hetkeksi, jolloin poljin painuu pari tuumaa alaspäin. Antakaa polkimen palata entiseen pystysuoraan asentonsa ja nostamalla puolipuristusta poljette mahdollisimman voimakkaasti käyntiinpanopoljinta, jolloin kone lähtee käymään. Vaikean käyntiinpanon aiheuttaa useissa tapauksissa liian ahkera kaasuttajan „ryypyn“ käyttö.

Vaihteet toimivat tavalliseen tapaan. „Vapaalta“ ylöspäin on ensimmäinen vaihde, kakkosen, kolmosen ja ne-

losen ollessa „vapaalta“ alaspäin. Muistakaa että Norton on voimakas, korkealle „trimmattu“ kone johon on tehty hyvä ja mukava vaihdelaatikko sitävarten että vaihteita käytettäisiin. Teidän ei pidä pelätä vaihtaa pienempään vaihteeseen heti kun kone rupeaa käymään raskaasti tai pahimmassa tapauksessa „nykimään“. Kaikki rattaat vaihdelaatikossa kulkevat parittain, joten tavallisessa käytössä ette voi niitä särkeä.

Tavallisessa ajossa tulee ilman olla auki. Jos kone käyntiinpannessa hiukan savuttaa, niin älkää välittäkö siitä, sillä palautus pumppu imee nopeasti ylimääräisen öljyn kampikammion pohjasta ja palauttaa sen säiliöön. Normaali olosuhteissa, vauhdin ollessa yli 40 km/tun. suurimmalla vaihteella, tulee sytytyksen olla aikaisella. Käyttäkää myöhäistä sytytystä vain moottoria käyntiinpannessa ja silloin kun moottorin kierrosluku on hyvin alhainen, esimerkiksi mäkeä noustessa. On kuitenkin terveellisempi moottorille jos vaihdatte pienempään vaihteeseen kuin että annatte moottorin hyvin myöhäisellä sytytyksellä vetää suurimmalla vaihteella mäet ylös. Sytytys on aikaisella kun vipu vedetään ajajaa kohti myöhäisellä päinvastoin.

Voitelu. Moottorin voitelu on aivan täydellinen itsetoimiva kuiva-allas voitelujärjestelmä, jota ei voida säätää, antaen taatusti kaikissa olosuhteissa oikean öljymäärän koneen kaikkiin osiin. Öljyn kierron aikaansaa hammasrataspumppu joka syöttää öljyn kiertokangen alapään laakeriin mistä se jakaantuu koneen eri osiin. Epäkeskoihin ja mäntään on tämän lisäksi vielä erillinen syöttö. Kun öljy on kiertänyt moottorissa valuu se kampikammion pohjalle mistä toinen hammasrataspumppu palauttaa sen öljysäiliöön.

Tarkistakaa että öljysäiliö aina on enemmän kuin puolillaan öljyä. Öljysäiliö on puhdistettava ja täytettävä uudella öljyllä joka 1500 km. jälkeen.

Kun tyhjennätte öljysäiliön pitää Teidän avata ainoastaan tankin pohjassa oleva tulppa, jonka reijän kautta valuu kaikki öljy tyhjiin. Kun öljysäiliö ensimmäisen keran tyhjennetään sekä myöskin ajoittain myöhemmin, on syytä antaa bentsiini huuhtelu joka lopullisesti poistaa kaikki vieraat aineet. Uudessa koneessa on ensimmäisen öljyvaihdon tapahduttava 500 km. ajon jälkeen.

Uudella koneella ei pidä ylittää:

ykkösellä	20 km/tun.
kakkosella	30 km/tun.
kolmosella	45 km/tun.
nelosella	65 km/tun.

Haluatte tietenkin ajaa koneen varovaisesti sisään. Paras tapa on että koskaan ette avaa kaasua kuin 1/3 osa; vieläkin tärkeämpi seikka on että kone ei koskaan saa käydä raskaasti tai vielä pahempi „nykiä“. Tällaisissa tapauksissa vaihtakaa nopeasti pienempään vaihteeseen. On aina huomattu että varovaisesti sisäänajettu kone sekä nopeudessa että kestävyudessa voittaa toista, alkukilometreillä „rääkättyä“ konetta.

Liikkuvat osat, rungossa.

Kaikki liikkuvat laakerit ovat varustetut voidenipalla johon sopii pyörän mukana toimitettu rasvapuristin. Käyttäkää tällöin aina parhainta saatavissa olevaa „Grease“ rasvaa tai vaseliinia, joka ajan mittaan on hyödyllisintä.

Jollei rasvaa ole saatavissa, käyttäkää tavallista jäykkää C öljyä, mutta se on kuitenkin löysempää joten se helposti valuu pois ja tätä käyttäessä rasvaus on toimitettava useammin.

Voimansiirto. Etuketju kulkee öljytiiviissä kotelossaan. Tähän vaihdatte öljyä joka 1500 km. jälkeen.

Takaketju. Voidelkaa ketju joka 1500 km. jälkeen. On syytä toisinaan irroittaa koko ketju, pestä tarkasti paloöljyssä ja antaa kuivua. Tämän jälkeen kastakaa kuumaan öljyyn ja katsokaa että öljy tosiaankin tunkeutuu ketjun joka niveleen.

Vaihdelaatikko. Vaihtakaa öljy joka 3000 km. jälkeen. Paras tapa on lämmittää rasva ja sekoittaa siihen jonkun verran tavallista koneöljyä niin että seos tulee juoksevaksi. Yksi kahvikupillinen riittää yhteen täyttöön. Painakaa rasvapuristimella myöskin hiukan öljyä jalkavaihteen päässä olevan nippelin kautta vaihdekoneistoon.

Etuhaarukka. Jokaiseen etuhaarukan laakeriin johtaa rasvanippeli, painakaa näihin joka 1000 km. jälkeen rasvapuristinta hyväksi käyttäen rasvaa niin paljon että se tunkeutuu laakereiden sivuista ulos. Menetelkää samoin haarukan pikkujousien nivelien kanssa.

Pyörät. Kummassakin navassa on rasvanippeli. Joka 1500 km. jälkeen on suunnilleen puolet rasvapuristimen sisällöstä painettava näihin kumpaankin. Älkää painako liian paljon, sillä rasva voi tunkeutua jarrunauhoihin.

Vaijerit ja ohjaustangon vivut. Rasvatkaa näitä joka 1500 km. jälkeen, sillä se tekee ajon paljon mukavammaksi. Käyttäkää tähän tarkoitukseen tavallista koneöljyä. Rasvatkaa kaikki sisävaijerin näkyvät osat niin että rasva valuu suojukseen sisään. Rasvatkaa myöskin jarruvipujen nivelet.

Magneetto ei tarvitse rasvausta. Dynamon hiilien puoleisessa päässä on rasvareikä laakeriin johonka laitetaan ohutta koneöljyä noin 500 à 750 km. ajon jälkeen. Laakerit ovat tehtaalla täytetty tarpeellisella rasvamäärällä. Magneeton ja dynamon hoitoa koskevat seikat käsitellään myöhemmin tässä samassa kirjassa.

Venttiilikoneisto Laakerit tässä saavat rasvauksensa **kannen päällä.** kampikammioista nousevan öljysumun avulla, mutta niihin on lisättävä rasvaa kuitenkin joka 1500 km. jälkeen. Painakaa silloin koneiston kyljessä oleviin rasvanippeleihin rasvapuristimen avulla tavallista „Grease“ rasvaa tai vaseliinia.

Venttiilien Tarkistakaa silloin tällöin ja säätäkää jos **väljyysvara.** on tarpeellista väljyys venttiilinostajan ja venttiilin välillä. Oikea väljyys on annettu venttiiliijaon yhteydessä myöhemmin tässä kirjassa.

Sytytystulppa.

Koneenne ei käy tyydyttävästi jollei siinä ole sopiva sytytystulppa.

Suosittelemme:

sivuventtiili malleihin,	LODGE C-3
kansiventtiili	„ LODGE H-14, 14 m/m
„	„ LODGE H-1, 18 m/m

NORTON moottoripyörät ovat niin varmoja, että matkalla sattuvia vakavimpia häiriöitä ei tapahdu. Seuraavat ohjeet voivat kuitenkin olla paikallaan vaikkakin eivät koske seikkoja jotka ovat koneen varmuuden kanssa yhteydessä vaan koskevat asioita jotka ovat ohjaajan käsissä.

Jos koneenne pysähtyy tarkistakaa allaolevat kohdat. Useimmissa tapauksissa löydätte näiden ohjeiden avulla virheen.

Polttoaine on Kone käy jonkun aikaa epätasaisesti ja **loppunut.** pysähtyy. Tarkistakaa että tankissa on tarpeeksi paljon bentsiiniä, jos on, irroittakaa kaasuttajaan kiinnitetty putken mutteri, avatkaa bentsiinihana ja tarkis-

takaa että bentsiiniä juoksee putken kautta. Jos putkessa juoksee bentsiiniä, on joko kaasuttajan suulake tai uimurihuone tukossa. Tarkistakaa nämä osat ja poistakaa lika. Tätä työtä varten on täydelliset ohjeet otsikon „KAASUTTAJA“ alla. Tulloon tässä mainituksi että kaasuttajassa tai uimurihuoneessa oleva vesi pysähdyttää koneen.

Sytytyshäiriöitä. Oireet tällaisessa tapauksessa ovat, että kone yhtäkkiä lakkaa sytyttämästä tai ei kulje pienillä nopeuksilla. Jos ajatte sateella tai hyvin märällä kelillä, tarkistakaa, että tulpan Mica tai porsliini eristys on kuiva. Jos se on kastunut kuivatkaa tarkasti. Tehkää samoin korkeajännityskaapelin kanssa, s.o. kaapeli joka yhdistää magneeton ja sytytystulpan. Jos tämä on kunnossa, irroittakaa sytytystulppa silinteristä, mutta ei kaapelista, pitäkää tulppa silinteriä vastaan niin että tulpan pää ja siihen kiinnitetty kaapeli ei kosketa silinteriä. Painakaa käyntiinpanopoljinta ja tarkastakaa antaako tulppa kipinän, jos antaa on vika haettava muualta, jos ei anna tai antaa hyvin heikon, niin irroittakaa tulppa silloin kaapelista ja pitäkää kaapelia noin kolmen millin päässä silinteristä. Painakaa taas käyntiinpanopoljinta jos nyt syntyy hyvä kipinä on tulppa likainen tai viallinen. Puhdistakaa tulppa tai asettakaa uusi. Katsokaa SYTYTYSTULPPA otsikon alla olevaa suositteletaulukkoa. Sytytystulpan kärkien väli tulee olla 0.5—0.6 m/m. Jos yllä mainitut kohdat ovat kunnossa on vika magneetossa. Tarkistakaa, että kaapelin eboniittinen ulosotto magneeton kyljessä on paikallaan eikä löyhtynyt, myöskin että kaapeli ei ole vioittunut niin, että sen sisällä oleva kuparilanka pääsee kosketukseen moottorin tai rungon kanssa. Poistakaa magneeton jakopään kansi ja tarkistakaa että kipinäkärkien väli on oikea. (0.2—0.3). Tämä tapahtuu siten, että kone pyöritetään hyvin hiljaa ja kärkivälin mittausta tehdään silloin kun kärjet ovat pisimmällä toisistaan. Katkojan tulee olla aivan puhdas ja vapaa öljystä. Jos on tarpeellista irroittakaa katkoja avaamalla sen keskiössä oleva pultti, ja käyttämällä ruuvitaltaa

ulosvetäjänä, tietenkin on tällaisessa tapauksessa turhaa käyttää „raakaa voimaa“. Kun katkoja on irroitettu se puhdistetaan tarkasti samoin puhdistetaan katkojan pesäke. Kun katkoja asetetaan paikoilleen tarkistakaa että kiila tulee oikeaan asentoonsa. Jos tarpeellista irroittakaa myöskin korkeajännityskaapelin ulosotto. Se sisältää hiilen, jonka pää on puhdistettava. Kun ulosotto on poistettu pääsee helposti reijän kautta laahausrenkaaseen käsiksi. Työntäkää reijän kautta varovaisesti vaatekappale laahausrengasta vastaan ja pyörittäkää magneettoa.

Huono Tavallisin syy on liian pieni tai olematon vent-
puristus. tiili väljyys. Kun tarkastatte pyörittäkää ko-
netta kunnes tulee siihen asentoon, että molemmat venti-
tiilit sulkevat. Jos tällöin huomaatte väljyyden liian pie-
neksi tulee vika heti korjata. Ohjeet otsikon VENTTIILI-
JAKO alla.

Toinen syy voi olla kiinnileikannut venttiilivarsi, jol-
loin venttiiliväljyys on epänormaalin suuri. Painakaa öljyä
venttiilin varteen ja pyörittäkää konetta painamalla käyn-
tiinpanopoljinta kunnes venttiili on taas irti.

Koneen kaikki laakerit ovat runsasmittaiset niin että
näiden takia ei koneeseen koskaan ilmene vikoja ajete-
ssa. Jos kone pysähtyy sen johdosta että öljy on lop-
punut tai että käytätte sopimatonta halpaa öljyä voivat
seuraukset olla hyvinkin vakavaa laatua.

Hoito-ohjeita.

Kansiventtiilikoneet työntötangoilla.

On suotavaa että kone aukaistaan ja puhdistetaan
joka 3000 km. jälkeen, puhdistuksien välillä ei pidä ajaa
4000 kilometriä enemmän. Jos kone käytetään kilpailuissa
on se puhdistettava vieläkin useimmin. Kuitenkaan ei ole

tarpeellista hioa venttiileitä joka kerta kun kone avataan. Jos hiotte venttiilit joka 8—9000 km. jälkeen on se riittävä edellyttäen että koneella ajetaan tavallisia ajoja.

On helpompi avata kone jos ensin irroitatte polttoainesäiliön. Irroitakaa kaasuttaja, pakoputki ja sytytys tulppa. Pyörittäkää konetta sellaiseen asentoon, että molemmat venttiilit painavat seettiänsä vastaan, s.o. että molemmissa venttiileissä on normaali nostoväljyys. Irroitakaa venttiilikoneiston kansi, jolloin voitte irroittaa nostotankojen suojusputkien yläpäät. Irroitakaa edellämainittujen putkien alapäät. Irroitakaa ne neljä pulttia jotka pitävät venttiilikoneistohuoneen paikallaan, ja poistakaa tämän jälkeen venttiilikoneistohuone. Tämän jälkeen irroitakaa kannessa olevat neljä mutteria. Jos kansi on vaikea irroittaa, antakaa sopivan puukappaleen ja vasaran avulla imuaukon alapäähän pari iskua, silloin lähtee kansi helposti irti. Ennenkuin poistatte silinterin pyörittäkää kone niin että mäntä jää alimpaan kääntökohtaansa, nyt voitte nostaa silinterin suoraan ylös varoen ettei se liiku sivusuuntiin jolloin se voi vahingoittaa kiertokankea. Ennenkuin nostatte silinterin pois peittäkää kampihuoneen aukko niin että siihen ei voi pudota vieraita aineksia tai katkenneita männänrenkaita.

Kun irroitatte männän, irroitakaa ensin mäntätapin lukkojouset pihdeillä. Mutta tarkastakaa vielä että kampihuone on hyvin peitetty, sillä jos sen pohjalle putoo lukkojousi, on se hyvin vaikeata saada se sieltä pois avaamatta kampikammiota täydellisesti.

Ei ole tarpeellista irroittaa mäntärenkaita joka kerta kun moottori avataan. Joka toinen kerta riittää, jos, tietysti renkaat näytävät olevan hyvässä kunnossa.

Helpoin tapa irroittaa mäntärenkaita on asettamalla niiden alle kolme ohutta teräslevyä suunnilleen 10 m/m leveätä ja 50 m/m pitkä. Kun renkaat ovat poistetut puh-

distakaa männän pohja noesta käyttäen tähän työhön tylsää veistä tai erikoist työkaluja. Jos männän sisäpuolellekin on karttunut karstaa on tämä myöskin poistettava. Tarkistakaa männänurat ja poistakaa mahdollinen karsta. Myöskin renkaiden sisäpuoli on puhdistettava.

Peskää mäntä ja renkaat puhtaalla bentsiinillä.

Asettakaa renkaat paikoilleen samalla tavalla kuin ne irroitettiin.

Ennenkuin venttiilit voidaan irroittaa tulee Teidän irroittaa venttiilijouset, joka on aika vaikea työ jollei Teillä ole käytettävänä erikoist työkaluja.

Puhdistakaa tämän jälkeen silinterinkansi, s.o. poistakaa karsta kannen sisäpuolelta ja poistoputkesta. Tämä työ on tehtävä hyvin varovaisesti niin että venttiiliseetit ei millään lailla vahingoitu. Käytännössä on melkein suotavampaa puhdistaa kannen sisäpuoli silloin kun venttiilit vielä ovat paikoillaan koska nämä suojaavat venttiiliseettejä. Jos haluatte saavuttaa parhaan tuloksen kiilloittakaa kannen sisäpuoli lopuksi hyvin hienolla hiekkapaperilla.

Hiokaa venttiilit vain silloin kun se on todella välttämätöntä.

Käyttäkää mahdollisimman hienoa hiomatahnaa ja muistakaa että sitä ei tarvitse paljon käyttää. Asettakaa kerran ohut kerros, se riittää. Hioussanne älkää pyörittäkö venttiiliä ympäri kuin karuselli, vaan pyörittäkää edestakaisin suunnilleen 1/4 osa kierrosta, nostakaa venttiili ja asettakaa toiseen asentoon. Älkää painako liian lujaa venttiiliä seettiänsä vastaan, kevyt puristus riittää. Hiomisen jälkeen on hiomistahna hyvin huolellisesti poistettava bentsiinillä sekä venttiilistä että kannesta. Jos venttiilivarressa on karkeitä kohtia hiokaa ne hienolla

hiekkapaperilla. Voidelkaa venttiilivarret tavallisella koneöljyllä ennenkuin asetatte venttiilijouset paikoilleen.

Kun asetatte venttiilijouset paikoilleen tarkistakaa, että lukkiilat tulevat oikein uriinsa.

Ennenkuin asetatte männän paikoilleen puhdistakaa huolellisesti kampikammio bentsiinillä ja tarkistakaa että kaikki lika lähtee myös kampikammion pohjasta. Puhdistuksen jälkeen kaatakaa öljyä vauhtipyörien päälle ja tarkistakaa että öljy valuu myöskin kiertokangen alapäälaakeriin.

Asettakaa mäntä, mäntätappi ja renkaat paikoilleen. Tarkistakaa että tapinlukkojouset tosiaan putoovat uriinsa.

Varokaa erikoisesti kampikammion ja silinterin välistä tiivistettä. Tässä tiivisteessä tulee olla niin suuri reikä, että se ei millään voi tukkia kampikammioista tulevaa silinteriin jatkuvaa öljykanavaa.

Ennenkuin asetatte silinterin paikalleen voidelkaa mäntä ja tappi tavallisella koneöljyllä.

Jos Teillä on vaikeuksia männänrenkaiden kanssa asettaessanne silinteriä paikoilleen, pyytäkää joku avuksi pitämään silinteriä ja auttakaa sormin männänrenkaat silinteriin.

Kun asetatte kannen paikoilleen voidelkaa hyvin vähällä öljyllä tiivistyskohdat, voitte käyttää (mutta ehdottomasti ensiluokkaista) myöskin tiivistetahnaa. Paras tapa on kuitenkin hioa oikein hienolla venttiilihiomistahnalla, hiokaa kantta silinteriä vastaan edestakaisin hyvin pienellä liikkeellä.

Epäkeskot ja öljypumppu.

*Mallit 18, 19, 20, E.S.2, 50, ja 55, kaikki kansiventt.
Mallit 16-H, ja n:o 1 "Big Four", sivuventtiili.*

Jos haluatte tarkistaa epäkeskoja tai öljypumppua irroittakaa ensin magneettoketjusuojuksen. Tämän jälkeen magneeton ketjurattaat. Tätä työtä varten on parasta käyttää ulosvetäjää, mutta jollei Teillä ole tällaista käytettävänä, kiertäkää akselimutteri pari kierrosta auki, painakaa rengasraudalla ketjupyörää ulospäin ja antakaa akselin päähän lyhyt melko voimakas isku; näin pitäisi ratas lähteä. Irroittakaa tämän jälkeen ruuvit jotka kiinnittävät jakokannen kampihuoneeseen. Irroittakaa jakokansi.

Huomatkaa, että vaikkakin imu- ja pakopuoleinen epäkesko ovat saman näköisiä, ei niitä voi kuitenkaan vaihtaa keskenään.

Öljypumppu on yksinkertaisesti kiinnitetty sileälle pohjalle kahdella pultilla. Kun asetatte öljypumpun paikalleen on tärkeätä että tiiviste tulee hyvin asetettua. Jos käytätte tiivistetahnaa tarkistakaa että tahna ei tuki tai osittain tuki öljykanavia. Alkää ottako pumpun eri osia hajalleen jollette ole siihen pakoitetut. Jos pumppu otetaan hajalle irroittakaa ensin pohjassa olevat neljä ruuvia. Näin voitte irroittaa pumpun molemmat sivut ja näette selvästi hammasrattaat. Ennenkuin otatte hammasrattaat irti merkitkää hampaat niin että saatte ne oikeaan asentoon takaisin. Muuten pumppu ei toimi tyydyttävästi.

Emme suosittele että muut kuin tehdas asettaa pumpun uusia osia. Se on hyvin tarkkaa työtä ja pienikin erehdys voi särkeä koko pumpun.

Öljy johdetaan kiertokangen alalaakeriin, jakokanteen rakennetun vähennyssuuttimen kautta, mikä yhdistyy kampi-akseliin. On syytä tarkistaa että tämä suutin on aivan selvä s.o. vapaa vieraista aineksista jotka voisivat tukkia täydellisesti tai osittain öljyltä tien. Hyvä ajatus on myöskin paineruiskulla puhaltaa läpi kaikki öljykanavat joten niihin mahdollisesti kerääntynyt lika lähtee irti.

Venttiilijako.

Älkää koskaan koskeko venttiilijakoon jollette ole siihen pakoitetut. Jos on pakko irroittaa epäkeskot tai kampiakselin päässä oleva ratas pankaa rattaisiin merkit niin että saatte ne edelliseen asentoonsa takaisin. Samaten on kampiakselin rattaan kiilaura merkattava, koska rattaassa on kolme kiilauraa jotka kaikki antavat erilaisen venttiilijaon.

Mallit 18, 20, ja E.S.2.

Imuventt. avautuu $25^{\circ} - 30^{\circ}$ ($\frac{1}{4}''$) ennen yläkääntökohtaa.
Pakovennt. sulkee $25^{\circ} - 30^{\circ}$ ($\frac{1}{4}''$) jälkeen yläkääntökohtaa.

Malli 19.

Imu avautuu $25^{\circ} - 30^{\circ}$ ($\frac{5}{16}''$) ennen yläkääntökohtaa.
Pako sulkee $25^{\circ} - 30^{\circ}$ ($\frac{5}{16}''$) jälkeen yläkääntökohtaa.

Mallit 50 ja 55.

Imu avaa $30^{\circ} - 35^{\circ}$ ennen yläkääntök. ($\frac{5}{16}'' - \frac{3}{8}''$).
Pako sulkee $35^{\circ} - 40^{\circ}$ jälkeen yläkääntök. ($\frac{3}{8}'' - \frac{7}{16}''$).
Sytytys $48^{\circ} - 50^{\circ}$ ennen yläkääntökohtaa ($\frac{11}{16}'' - \frac{3}{4}''$)
aikaisella.

Venttiilien väljyys koneen ollessa kylmä:
imu 0.05"; pako 0.10" m/m.

International mallit.

Koneet eivät ole sarjavalmistetta vaan tehdään ja „trimmataa“ joka kone erikseen. Joka moottori koetellaan jarrupenkissä ennenkuin se kiinnitetään runkoon.

Puristussuhde mallissa 30 on $7 \frac{1}{4}: 1$, ja mallissa 40 7,75: 1.

Jos kone ajetaan alkohoolilla käytetään toinen mäntä joka antaa puristussuhteen mallissa 30, 10.5: 1, mallissa 40, 11.5: 1.

Kaasutus on tärkeä seikka joka koneessa mutta tulee vieläkin tärkeämmäksi kun kone on „trimmattu“. Jos kone käytetään kilpailutarkoitukseen ilman äänenvaimentajaa tulee mallissa 30 käyttää pääsuutin n:o 400 ja neulasuutin 109. Mallissa 40 vastaavasti pääsuutin n:o 350, neulasuutin n:o 107. Molemmissa tapauksissa neula keskimäisessä urassa. Tavallisessa ajossa s.o. äänenvaimentajalla joka tietenkin vähentää koneen huippunopeutta, tulee mallissa 30 käyttää pääsuutin n:o 310 ja mallissa 40 pääsuutin 260. Neula ja sen asento sama kuin yllä. Jos ajatte alkohoolilla huomaatte että malliin 30 sopii parhaiten suutin n:o 700, neula n:o 113 ja vastaavasti malliin 40 suutin n:o 600 ja neula n:o 113. Kun on kysymys kilpajosta suosittelemme kuitenkin että koettelette useampia suuttimia ja neuvoja koska kaasutus on riippuvainen monesta ulkopuolisesta seikasta kuten lämpö- ja kosteusasteista vieläpä ilmapaineestakin.

Venttiilijako.

Imu avautuu 45° — 50° ennen yläkääntökohtaa.
Pako sulkee 40° — 45° jälkeen yläkääntökohtaa.
Sytytys on $47\frac{1}{2}^{\circ}$ ennen yläkääntökohtaa, aikaisella.
Venttiili väljyys: imu 0.25 m/m; pako 0.50 m/m.

Venttiiliväljyy- Säätoruuvi on sijoitettu venttiilipainajajäsen säätö. vipuun juuri venttiilinpään yläpuolelle. Säätoruuvi on kolmi-osainen: venttiilin päätä vastaan painava alusta, holkki joka määrää alustan sijoituksen verrattuna venttiiliin ja mutteri joka lukitsee alustan holkkiin.

Säädettäessä irroittakaa mutteri ja kevyellä lyönnillä lähtee alusta irti holkista. Holkkia voidaan nyt kiertää. Jos haluatte suuremman väljyysvaran ruuvatkaa holkki auki, jos haluatte pienemmän väljyysvaran ruuvatkaa holkki kiinni. Ennenkuin tarkistatte väljyysvaraa ruuvatkaa mutteri kiinni.

Välitys. International mallit toimitetaan tehtaalta välityksellä joka on sopivin ajettaessa nopeilla hyvillä teillä. Mutkikkaita tai mäkisiä kilparatoja varten on kuitenkin käytettävä toisenlaista välitystä joka saadaan aikaan muuttamalla koneakselin ratasta. Erilaisia rattaita on saatavana meiltä ja palvelemme mielihyvin NORTON ajajia neuvoilla tässä tärkeässä kysymyksessä.

Sytytyksen säätö: *mallit 18, 20. E.S.2.*

Sytytys on säädettävä niin, että kipinäkärjet aukenevat 42 ($\frac{3}{4}$ ") ennen männän yläkääntökohtaa. Kilpa-ajoa varten 47.

Malli 19: kipinäkärjet tulee aueta 42 ($\frac{5}{8}$ ") ennen männän yläkääntökohtaa. Kilpa-ajoa varten 47.

Moottorin puhdistus: *sivuventtiili moottorit.*

Jos kone on hyvässä kunnossa ja Teillä ei ole aikomusta tarkistaa mäntää tai renkaita, irroittakaa ainoastaan silinterikansi. Se on kiinnitetty yhdeksällä mutterilla, ja jos kansi ei lähde helpolla irti vaikka mutterit ovat poistettu niin antakaa kannen alimmaisiiin jäähdytyslaippoihin lyijyvasaran, tai tavallisen vasaran ja sopivan puukappaleen avulla lyhyen sivuttaisen iskun. Tämä irroittaa kannen ja silinterin välisen tiivisteen ja voitte nyt nostaa kannen pois. Kun poistatte venttiilit, niin irroittakaa ensin venttiilisuojaus ja painakaa tavallisella venttiilijousityökalulla jouset niin paljon kasaan että voitte poistaa kiilat uristaan ja tämän jälkeen voitte irroittaa venttiilit. Muistakaa, että vaikkakin molemmat venttiilit ovat yhtä suuria, niin niitä ei voi keskenään vaihtaa. Puhdistakaa tämän jälkeen silinterikansi, mäntä ja pako-aukko samalla tavalla kuin ohjeissa kansiventtiilimoottoreita varten sanotaan, ja jos haluatte tarkistaa mäntää tehkää kuten edellisissä neuvoissa sanotaan poistaessanne silinterin.

Venttiilien säätö.

(Sivuventtiili moottorit)

Malli 16H.

Imuventtiili avautuu 25° — 30° astetta ($\frac{1}{4}$ ") ennen männän ylä kääntökohtaa.

Pakovennttiili sulkeutuu 25° — 30° astetta ($\frac{1}{4}$ ") jälkeen männän ylä kääntökohtaa.

Malli „Big Four“.

Imuventtiili avautuu 25° — 30° astetta ($\frac{5}{16}$ ") ennen männän ylä kääntökohtaa.

Pakovennttiili sulkeutuu 25° — 30° astetta ($\frac{5}{16}$ ") jälkeen männän ylä kääntökohtaa.

Venttiiliväljyys koneen ollessa kylmä:

imu .004" pako .006"

nämä väljyydet ovat hiukan pienemmät koneen ollessa lämmin.

Sytytyksen säätö.

Malli 16H.

Sytytys on säädettävä niin että kärjet avautuvat kun mäntä on 25 astetta ($\frac{7}{32}$ ") ennen yläkääntökohtaa (aikaisella).

Malli „Big Four“.

Sytytys on säädettävä niin että kärjet avautuvat kun mäntä on 25 astetta ($\frac{1}{4}$ ") ennen yläkääntökohtaa (aikaisella).

Mallit CS1 ja CJ.

Venttiilien jako on merkitty ja kun eri merkit vastaavat toisiaan tulee myöskin jaon olla paikallaan.

Venttiilijako on oikea kun imuventtiili avautuu 35 astetta ($\frac{3}{8}$ ") ennen männän yläkääntökohtaa ja pakuventtiili sulkeutuu 40 astetta jälkeen männän yläkääntökohtaa. Ennenkuin tarkastatte venttiilijaon tulee venttiilien väljyys olla oikea, s. o. imu .006", pako .010". Kilpa-ajoa varten tulee väljyyden olla imu .010", pako .020" mittausta tulee tapahtua koneen ollessa kylmä.

Sytytyksen säätö.

Sytytys on oikein säädetty kun kärjet avautuvat 45° astetta ($\frac{11}{16}$ ") ennen männän yläkääntökohtaa, sytytyvivun ollessa aikaisella.

Moottorin puhdistus.

Mallit CS1, CJ, 30 ja 40, (Camshaft moottorit).

Irroittakaa polttoainesäiliö, kaasuttaja, pakoputki, sytytystulppa. Irroittakaa Camshaft huoneen neljä kiinnitys pulttia ja poistakaa sylinterikannen ja Camshaft huoneen väliset kappaleet. Irroittakaa täydellisesti pystysuoran akselin suojuksen ylämutteri, kiertäkää vastaava alamutteri pari kierrosta auki, irroittakaa Camshaft huoneen tarkistuskansi ja pyörittäkää konetta kunnes mäntä on yläkääntökohdassa ja camshaft sekä pystysuoran akselin venttiilijakomerkit vastaavat toisiaan, asettakaa joku vaihde sisään niin että mäntä ei pääse liikkumaan.

Nostatte camshaft huoneen suunnilleen puolituumaa silinteristä ylöspäin ja sitten sivulle, näin se lähtee parhaiten. Tämän jälkeen voitte irroittaa silinterikannen. Venttiilien irroittaminen ja hiominen tapahtuu samalla tavalla kuin muissa kansiventtiilimalleissa.

Vaihdelaatikko.

Norton vaihdelaatikossa liikkuvat hammaspyörät paritain. On siis normaaliolosuhteissa mahdotonta särkeä hammaspyöriä.

Kytkin. Kytkimen pitävä pinta-ala on niin suuri, että se ei voi luistaa vaikkakin lamellit olisivat öljyn peittiminä. Siksi ette koskaan tule kokemaan häiriöitä vaikkakin öljyä tunkeutuisi kytkimeen. Kun asetatte kytkinvaijerin paikoilleen tarkistakaa että se kulkee mahdollisimman suoraan ilman turhia mutkia. Silloin pysyy sisävaijeri kunnossa ja kytkimen käyttö on aina helppoa. Voi tapahtua, että vaikkakin vaijerissa on normaali liikkumisvara kytkinpainaja ei liiku; syy tähän voi olla „olkapää“ kytkinavaajan laakerissa tai filttitiivisteessä. Avatkaa pari kierosta laakeria suojaavaa teräskuppia, johon on jokoavainta varten prässätty kuusikulmio.

Kun otatte hajalleen kytkimen, irroittakaa kytkinjousien pultit ja poistakaa kytkinjouset sekä niiden hylssät. Irroittakaa tämän jälkeen kytkinkeskiön ympäri oleva estejousi. Se tapahtuu helpoimmin ruuvitaltan avulla. Tämän jälkeen voitte poistaa kytkinlevyt. Pankaa muistiin missä järjestyksessä levyt olivat asetettu sillä on suotavaa että ne asetetaan paikoilleen taas samassa järjestyksessä.

Kytken keskiössä ovat iskunvaimentajakumit. Irroittakaa kolme ruuvia jotka pitävät keskiön ulkopuolella olevan laatan paikallaan. Nyt voitte irroittaa iskunvaimentajakumit. Jos nämä ovat olleet kauan paikoillaan voi tapahtua että ne ovat liimaantuneet kiinni keskiöön. Irroittakaa ne silloin ohuen veitsen avulla.

Vaihdelaatikon irroittaminen. Irroittakaa kytkin vaijeri, tämän jälkeen irroittakaa kannen seitsemän mutteria. Kun irroitatte kannen niin alkää käyttäkö ruuvi-

talttaa koska tämä särkee tiivistein niin että uudelleen kasatessanne laatikon tiiviste on uusittava. Jos kansi ei lähde helpolla irti lyökää varovaisesti pari kertaa käyntiinpanopolkimen alasyrjään. Kun kansi on irroitettu näette vaihdelaatikon kaikki sisäiset osat.

Kun kasaatte vaihdelaatikon tarkistakaa, että laakerit ovat paikoillaan ja suorassa. Kansi on asetettava paikoilleen raakaa voimaa käyttämättä. Jos haluatte tarkistaa jalkavaihteen irroittakaa ensin vaihdeosoittaja sekä vaihdetanko; tämän jälkeen irroittakaa kaksi ruuvia jotka pitävät kannen paikoillaan. Ei ole tarpeellista irroittaa kytkinvaijeria joka on kiinnitetty tähän kanteen.

Voitelu. Käyttäkää aina ohutta ensiluokkaista öljyä, tai tavallista koneöljyä. Viimeksimainittua on ehdottomasti suositeltava jos konetta käytetään kilpailutarkoitukseen.

On kuitenkin pidettävä mielessä että tavallinen koneöljy helposti vuotaa pois vaihdelaatikosta. Vaikkakin käytätte ohutta vaihdelaatikkoöljyä on suositeltavaa että siihen sekoitatte jonkun verran tavallista koneöljyä. Ei missään tapauksessa pidä käyttää paksua vaihdelaatikkoöljyä tai vaseliinia, tämä tekee vaihdelaatikon kankeaksi, estää käyntiinpanopolkimen kiilan toimintaa eikä tunkeudu vaihdelaatikon kaikkiin laakereihin.

Etuketjun öljy-tiivis suojus. Irroittakaa jarrupoljin, jalkatuki sekä iso mutteri joka on kiinnitetty jalkatuen varteen. Tämän jälkeen voitte poistaa suojuksen etuosan.

Suojuksen etu- ja takaosan välillä on öljytiivis kumi-tiiviste. Jottei tämä vahingoittuisi on yritettävä saada kansi mahdollisimman suorana irti.

Kun taas asetatte kannen paikalleen niin painakaa käsin kansi mahdollisimman suoraan ja vetäkää suuri mutteri kiinni. Älkää vetäkö mutteria liian kovaan kiinni

sillä ei ole tarpeellista että mutteri menee aivan „pohjaan“, pääasia on että kansi painaa koko mitaltaan kumitiivistettä vastaan.

Etusuojuksessa tulee käyttää tavallista koneöljyä. Alkää käyttäkö paksua öljyä. Kun täytätte öljyä avatkaa tarkistuskansi suojuksen yläpuoliskolla, sekä öljypinnan tarkistustulppa suojuksen alapuoliskolla. Täyttäkää nyt öljyä niin kauan että se nousee tulppareijän tasalle. Huomatkaa että kone tällöin täytyy olla normaaliasennossa. Ei ole minkäänlaista hyötyä, päinvastoin, käyttää etusuojuksessa liian runsaasti öljyä.

Etuketjun kiristys.

Ketju on oikein kiristetty kun se liikkuu puoli tuumaa ylös- ja alaspäin keskipisteessään.

Kun kiristätte, irroittakaa vaihdelaatikon ylä- ja ala-kiinnityspultti. Käyttäkää tämän jälkeen hyväksenne vaihdelaatikon yläosaan sijoitettua kiristäjää.

Kun ketjut ovat kiristetyt vetäkää lujasti kiinni vaihdelaatikon kiinnityspultit muttereineen.

Takaketjun kiristys.

Takaketju on oikein kiristetty kun se liikkuu keskikohdaltaan n. puoli tuumaa ylös- ja alaspäin. Kun kiristätte irroittakaa jarrutangon siipimutteri, taka-akselin mutterit sekä takapyöränkiristäjään lukkomutterit silmällä pitäen, että itse kiristäjät eivät liiku. Ruuvatkaa tämän jälkeen molemmin puolin kiristäjiä yhtä paljon kunnes ketju on saanut oikean jännityksen. Tämän jälkeen kiristäkää jälleen taka-akselin mutterit ja kiristäjien lukkomutterit.

Muistakaa että takajarru myöskin vaatii kiristyksensä. Tarkistakaa tämän jälkeen että etu- ja takapyörä ovat linjassa.

Takajarrun kiristys.

Takajarru vaatii kaksi erilaista säätöä. Ensimmäinen on jarrupolkimen asetus jalkatapin suhteen. Tämän säätää jarrupolkimeen asetettu ruuvi lukkomuttereineen.

Toisen säädön määrää jarrunauhojen kuluminen ja siitä johtuva liian suuri liikkumisvara. Tämän voi säätää jarrutangossa olevan siipimutterin avulla. Asettaa kone takatelineelle ja kiristää siipimutteria kunnes jarruvivussa on pienin mahdollinen liikkumisvara, tällöin täytyy takapyörä kuitenkin liikkua aivan vapaasti kun jarruvipua ei paineta.

Täyttää aina pyörän laakerit rasvalla jos Teillä on ollut ne irroitettuna, mutta älkää painako liian paljon rasvaa pyörän navassa olevasta rasvanipasta. Ylimääräinen rasva voi nimittäin tunkeutua jarruihin.

Etujarrun säätö.

Etujarru säädetään etuhaarukkaan kiinnitetyn säätäjän avulla. Irroitetaan lukkomutteri ja ruuvataan säätäjää kunnes jarru toimii kuten haluatte. Kuten takapyöräjarrussa on syytä säätää etupyöränjarrua myös mahdollisimman tiukalle silmälläpitäen että pyörä kuitenkin pyörii aivan vapaasti kun jarruvipua ei paineta.

Jos taka- tai etujarru lyö lukkoon kun painatte jarrua, eikä tämä vika parane säätäjän avulla on Teidän avattava jarrut. Viilatakaa tämän jälkeen jarrunauhojen päitä suunnilleen 1" pituudelta niin että viilattu osa on selvästi erillä jarrurummusta. Tämä tietenkin pienentää jarrurummun kanssa yhteydessä olevaa pintaa, mutta jarrut eivät nyt millään lyö lukkoon ja toimivat kuitenkin tehokkaasti kun niitä voimalla painaa.

Joka kerta kun avaatte jarrut tarkistakaa että jarrunauhat ovat puhtaat ja öljystä vapaat. Jos ovat öljyisiä puhdistakaa teräsharjalla ja peskää jälkeenpäin bentsiinillä. Älkää missään tapauksessa käyttäkö paloöljyä tähän puhdistukseen. Jos jarrunauhat ovat kuluneet hyvin sileiksi ja koviksi tehkää pinta karkeaksi käyttämällä hyväksenne karkeata viilaa.

Pyörien säätö.

Etu-, taka- ja sivuvaunupyörä ovat nopeasti irroitettavissa ja vaihdettavissa. Kun irroitatte takapyörän on aivan turhaa irroittaa ketju tai jarrurumpu.

Pyörän irroittaminen. Takapyörän irroittamisen helpottamiseksi on lokasuojan takaosa irroitettavissa. Irroittakaa kaksi pulttia lokasuojan jatkossa ja kaksi mutteria jotka kiinnittävät lokasuojan tuen runkoon. Irroittakaa taka-akseli koneen oikealta puolelta sekä samalta puolelta pyörän ja rungon välinen hylssä. Tämän jälkeen irroittakaa kolme pulttia, jotka pitävät pyörän kiinnitettynä jarrurumpuun. Tämän jälkeen voitte irroittaa pyörän ja jarrurumpu sekä ketju jäävät paikoilleen.

Etupyörä. Irroittakaa jarruvaijerin alapää ja etuakselien mutterit. Muttereita tietenkään ei tarvitse ottaa aivan irti. Tämän jälkeen voitte irroittaa pyörän rungosta. Jos haluatte irroittaa jarrurummun irroittakaa ensin kolme pulttia jotka pitävät jarrurummun kiinnitettynä pyörään. Tämän jälkeen voitte irroittaa jarrurummun.

Pyörien laakerit. Pyörät ovat varustetut runsasmittaisilla kiinteillä kuulalaakereilla. Jarrurummun puolinen laakeri on kaksirivinen. Laakerit eivät ole säädettävissä, kun niitä vain säännöllisesti voidellaan toimivat ne hyvinkin pitkän ajan moitteettomasti. Jos haluatte poistaa

laakerit paikoiltaan, irroittakaa ensin rummussa oleva lukko rengas. Lyökää tämän jälkeen ulos laakerit käyttämällä hyväksenne sopivia työkaluja.

Etuhaarukka.

Voitelu. Etuhaarukkaan on sijoitettu voidenippoja, niiden ja voiteluruiskun avulla voidaan haarukan neljä akselia voidella. Vaseliini on sopivin voiteluaine mutta koneöljyä voidaan myöskin käyttää hätätilassa.

Etuhaarukan Etuhaarukka on oikein säädetty kun se **säätö.** liikkuu ylös ja alas vapaasti, mutta samalla ei sivulevyissä saa olla sivuttaista liikkumisvaraa. Säädetäessä, irroittakaa vasenpuoliset lukkomutterit kiristäkää pultit tiukkaan ja löysätkää taas suunnilleen puoli kierrosta, tämän jälkeen vetäkää lukkomutteri taas kiinni. Tarkistakaa että haarukka liikkuu vapaasti.

Etuhaarukan iskun- Norton etuhaarukka on varustettu **vaimentajan säätö.** käsin säädetävällä iskunvaimentajalla. Samasta nupista säädetään molemmanpuoliset kitkapinnat. Erikoismuotoinen tähtilevy sijaitsee nupin sisäpuolella ja estää nupin tärinän vaikutuksesta löyhtymästä. Kiristäkää iskunvaimentajaa tienpinnan ja pyörän kuorituksen mukaan.

Ohjauksen Tämä määrää ohjauksen jäykkyyden ja **kiristäjä.** voidaan säätää maun mukaan ajaessa.

T-kappaleen Tukekaa konetta moottorin alta niin että **laakerien** etupyörä on aivan vapaana, ja löysätkää **säätö.** ohjauksenkiristäjää. Jos laakerit ovat oikein säädetty liikkuu ohjaustanko vapaasti ilman jäykkä kohtia tai ajottaisia väljyyksiä. Parhaiten tarkistatte nostamalla etulokasiiven etuosaa. Jos laakerit ovat liian väl-

jät huomaatte sen rungon ja etuhaarukan kiinnityskappaleen välillä. Säättäessä löysätkää lukkomutteri etuhaarukan kiinnityskappaleessa ja kiristäkää T-kappaleen ylämutteria kunnes turha väljyys on poistettu.

Amal kaasuttajan hoito-ohjeet lähetämme pyynnöstä.

O.Y. ARWIDSON & Co. A.B.

HELSINKI

Moottoripyörä osaston puh. 35 191

HELSINKI 1938
Oy KIRJAPAINO F. G. LÖNNBERG

Hinta 5 mk

O. Y. KIRJAINEN P. B. LÖNNBERG

KP 54